



QUI ÉTAIT LE HÉDOS DU ROMAN DE JULES VERNE "20.000 LIEVES SOUS LES MERS "? A. LE CAPITAINE NEMO B. LE CAPITAINE FLAMME C. LE CAPITAINE FRACASSE



QUI EST LE CRÉATEUR DE LA CHANSON "TUNGLE QUEEN"?

A MAXIME LE FORESTIER B. JULIEN CLERC

C, ALAIN SOUGHON

CAPITAINE FLAM: l'empire des astéroïdes JEUX : les kasse-tête des Kostos DE LA TERRE A L'ESPACE : et pourtant, elle tourne p. 39 LES KOSTOS: des kréatures ekstrêmement sympatiks JEUX: enkore les Kostos

ONNEL DE CAPITAINE FLAM A SES AMIS DE LA PLANETE TERRE !.... MESSAGE PERSONNEL DE

Départ foudroyant du succès des aven-

tures de Capitaine Flam! Fidèles au rendez-vous de la télévision, sur TF1, vous avez été nombreux à prendre d'assaut les kiosques à journaux et les librairies pour vous procurer votre nouveau mensuel. Bravo pour cet enthousiasme! Ce n'est pas tous les jours que l'on peut suivre les épopées d'un héros aussi étonnant que Flam, accompagné de Grag la caisse à boulons (chut ! ne le répétez pas !) et de Mala le robot super-gonflé!

Si tu n'as pas pu trouver le numéro 1 de Capitaine Flam en raison de la rapidité des ventes, n'hésite pas à le commander ou mieux encore à t'abonner. C'est un luxe à la portée de tous de pouvoir recevoir chez soi, chaque mois, Capitaine Flam et le gang des Kostos.

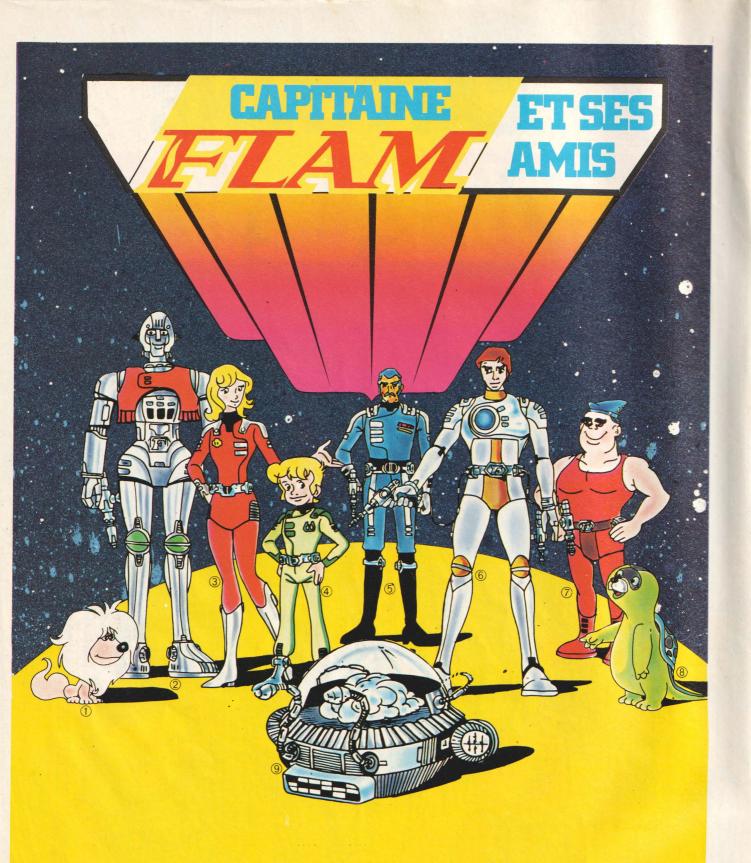
Des kestions, encore des kestions, toujours des kestions, klament les Kostos, ki DU MESSAGE TRANSMIS PAR SATELLITE.....

nouvelle dékouverte. Ils komptent bien répondre à tes lettres ki les passionnent. Komment vivaient ces kréatures sympathikes sur leur planète Kosma? Chake mois, tu en apprendras un peu plus sur leur dékoncertant art de la konsomma-

tion.

Et pourtant, elle tourne ! La Terre tourne en dépit des anciens qui la croyaient plate ou cubique. Des photos prises par la N.A.S.A. te montrent des comètes, des nébuleuses annulaires et des planètes éloignées pour te donner une idée visuelle de l'immensité du Cosmos. Dans l'Univers, la Terre, notre planète, n'est pas plus grosse qu'une tête d'épingle! Alors, ouvrez tous l'œil, et le bon, pour comprendre comment tout finit par toujours tourner rond dans ce monde! A bientôt, amis de la science-fiction et

de l'humour apokalyptique. FIN DU MESSAGE TRANSMIS PAR SATELL



LIMAYE

VIENT DE LA PLANETE LUNE. IL N'A PAS BESOIN D'OXYGENE POUR RESPIRER ET SE NOURRIT **EXCLUSIVEMENT** DE METAUX.

GRAG

MESURE DEUX METRES ET FLAM.

JOHAN

EST UNE JEUNE FEMME-POLICIER TRES FORCE SEDUISANTE DE GIGANTESQUE. LA BRIGADE IL EST L'OEUVRE INTERGALAC-DU PERE DE TIQLIF

KEN

ADORE L'AVENTURE. IL AIME PRENDRE DES RISQUES. CAPITAINE FLAM EST SON HEROS.

EZZLA

INTELLIGENT, REFLECHI, COMMANDANT DES PATROUILLES PLANETAIRES, C'EST LE MEILLEUR AMI DE CAPITAINE FLAM.

CAPITAINE FLAM

SES PARENTS FURENT TUES ALORS QU'IL N'ETAIT QU'UN MOQUEUR, ENFANT. GRAG VANTARD, ET MALA L'ONT MAIS ELEVE. BAPTISE GENEREUX. " CAPITAINE FLAM ", IL COMBAT LES **FORCES**

NUISIBLES AUX PLANETES.

MALA

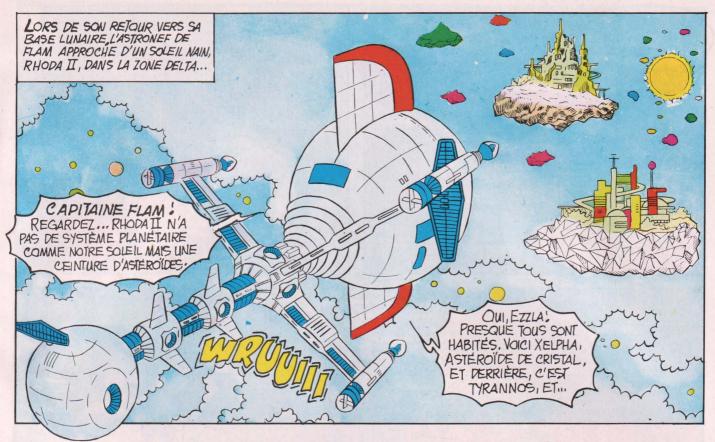
EST UN ROBOT EN PLASTIQUE SYNTHETIQUE

FREGOLO

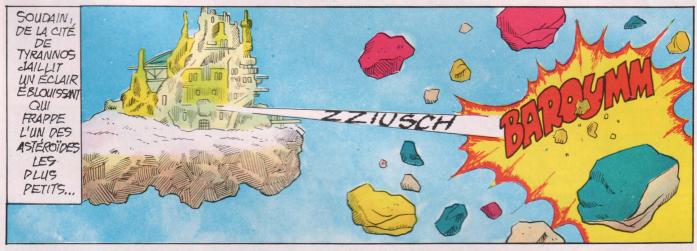
EST UNE ETRANGE BESTIOLE QUI A LA POSSIBILITE DE SE TRANSFORMER, DE PRENDRE TOUTES LES FORCES.

PROFESSEUR SIMON

APRES SA MORT, LE CERVEAU DE SIMON WRIGHT A ETE PRELEVE PAR LE PERE DE FLAM POUR CREER UN ROBOT PENSANT PERFECTIONNE.

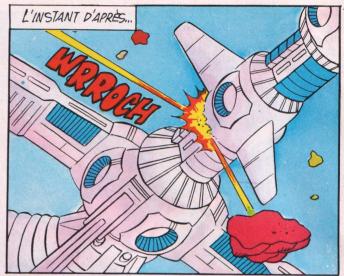


L'EMPIRE DES ASTÉROÏDES





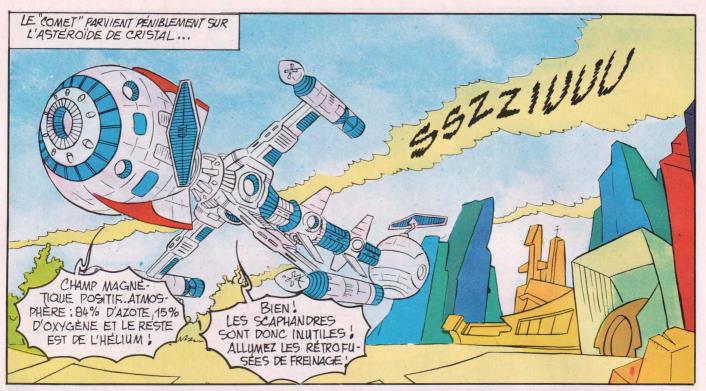










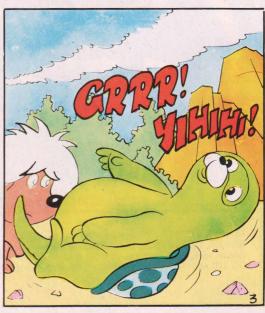




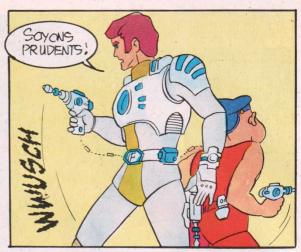
















LE JOURNAL DE CAPITAINE FLAM - Mensuel édité par S.A.R.L. D.P.E., 33, rue Censier, 75005 Paris. Tél. 337.66.00 + • Comité de direction : Jean-Clément BISMUTH, Claude KOSKAS, Daniel MELLA • Directeur de la publication, rédacteur en chef : Jean-Clément BISMUTH • Déposé au Ministère de la Justice à la date de mise en vente, loi n° 49956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse • Commission paritaire en cours • Dépôt légal : 334 • © 1981. "MK CO. LTD AND TOEI ANIMATION CO. LTD - IDDh NARCISSE X 4 " - TF 1 - Imprimé en Italie par Edizioni Piemonte S.p.A. - Trinità (Cuneo)





















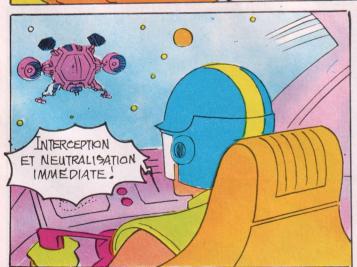


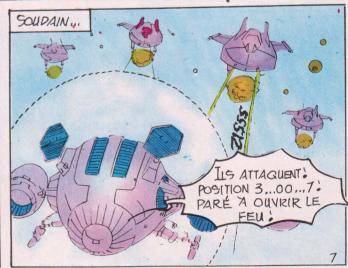












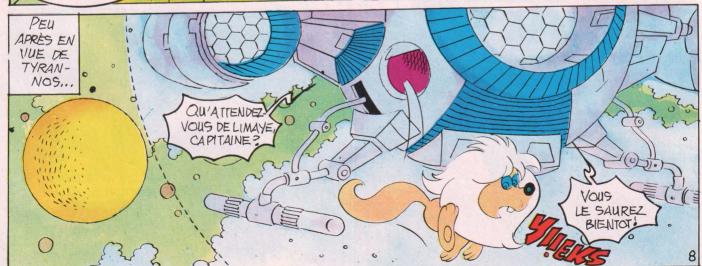


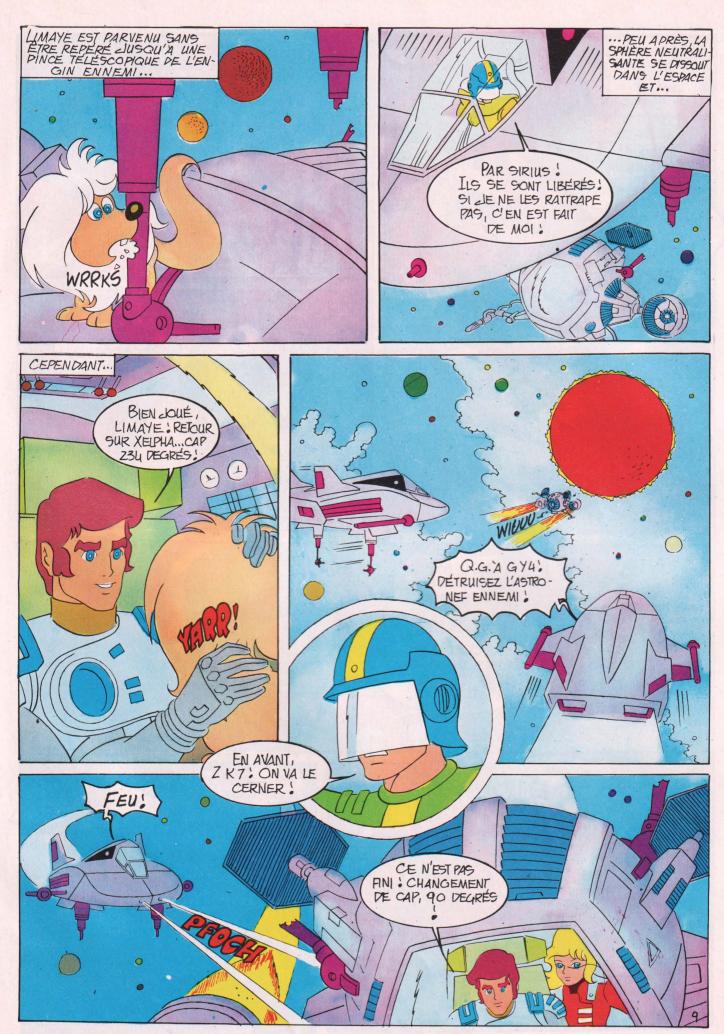










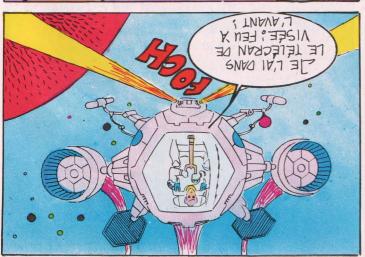








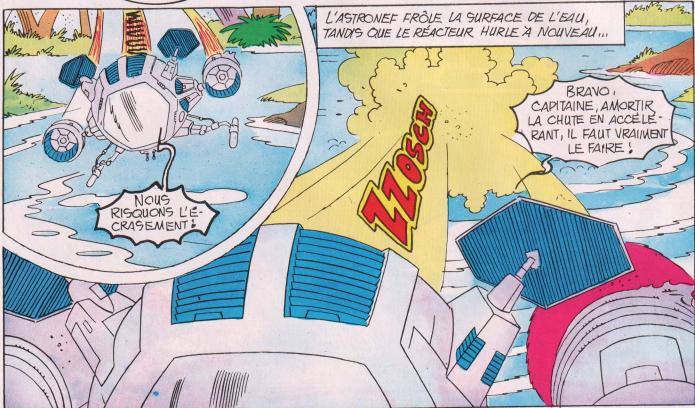


















































OC



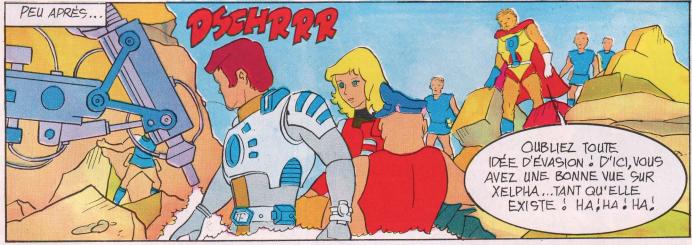






























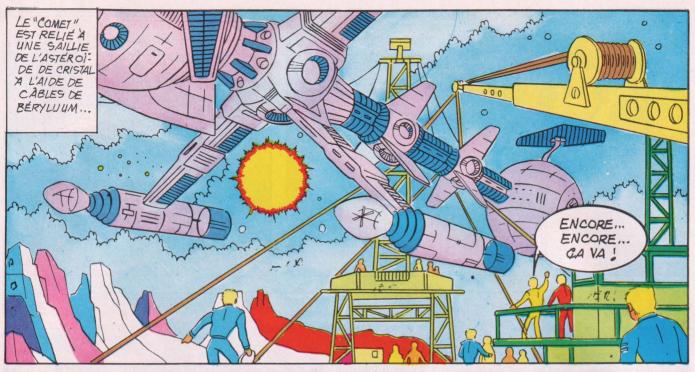




























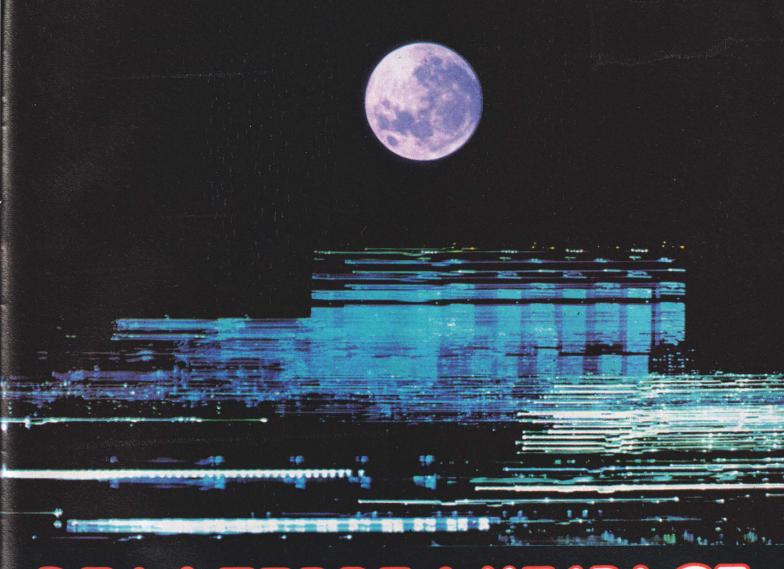












DE LATERRE A L'ESPACE

CHAPITRE 2

ET POURTAUT, ELLE TOURNE...

Voici donc, accusé d'ivrognerie, trois siècles avant notre ère, le cher bonhomme Aristarque, premier savant grec à avoir proclamé la vraie place de la Terre dans l'Univers.

Et lorsque, timidement, en se grattant la barbe, il va répétant que la Terre tourne sur elle-même et qu'elle tourne aussi autour du Soleil, on commence à dire, en se cognant la tempe avec l'index, que décidément observer le ciel par les nuits de pleine lune finit par rendre fous les hommes les plus sensés...

Sans savoir que ce n'est que 17 siècles plus tard qu'on finira par

donner raison au bonhomme Aristarque en s'écriant de manière fameuse, en parlant de la Terre : « Et pourtant, elle tourne !... »

Après Aristarque de Samos, voici, plus près de nous, d'autres Grecs qui complètent les observations curieuses des hommes sur l'Espace.

Apollonius fait parler de lui avec sa théorie dite *théorie des excentriques*. Théorie qui n'a rien de pittoresque, mais qui, en gros, affirme que les planètes sont plus ou moins brillantes selon qu'elles sont plus ou moins éloignées de la Terre.

Après Apollonius, voici, sortant tout

mouillé de sa baignoire où il a découvert, en cherchant sa savonnette, son fameux *principe*, le bon Archimède. Archimède qui affirme que la Terre est bien ronde et que sa circonférence est de 300 000 stades (soit 47 000 kilomètres). Il est vite corrigé par Eratosthène qui affirme que notre boule, la Terre, ne mesure que 250 000 stades (soit moins de 40 000 kilomètres). Ce qui est à quelques lieues près la vérité...

Voici, enfin, vers 150 avant Jésus-Christ, le non moins fameux Hipparque, dans son île de Rhodes. C'est lui qui fonde une science mathématique nouvelle qu'on appelle *trigonomé*-

trie, c'est lui qui étudie les mouvements du Soleil et de la Lune, c'est lui qui se rend compte de la régularité des équinoxes et qui établit le premier véritable inventaire des étoiles visibles à l'œil nu.

Et voici Ptolémée qui va transcrire, de 127 à 151 après Jésus-Christ, le seul livre d'astronomie antique qui nous soit parvenu et qui porte le joli nom d'*Almageste*. Livre qui va faire la loi pendant 14 siècles.

A nouveau, pour Ptolémée, et contrairement à Aristarque, la Terre est redevenue fixe et elle est le centre du monde. La Lune et le Soleil tournent autour d'elle. Les planètes, et c'est là une idée originale et juste, ne tournent plus sur des orbites circulaires toutes bêtes mais sur des épicycles (cercles dont le centre se déplace constamment).

LA CARTE DE STRABON

C'est à Alexandrie, capitale romaine de l'Egypte occupée, presqu'à l'embouchure du Nil, que, quelques années avant l'an 0, arriva un certain Strabon. Cet excellent jeune homme, grec de bonne famille, était né à Amasya, ville de Cappadoce, près de la mer Noire.

Strabon, qui ne venait en Egypte soumise aux Romains que pour le temps d'un long week-end, resta 5 ans à Alexandrie; ayant décidé de dessiner une Geographica, premier manuscrit qui assemble, dans une sorte d'« atlas », toutes les connaissances géographiques de l'Antiquité. On peut y trouver aussi des observations précieuses sur la nature, les ressources naturelles, les frontières du temps, le climat et la course aux étailes

Après Ptolémée, la science grecque s'endort. Il est vrai que les Romains vont conquérir et occuper le pays.

Et les Romains se préoccupent peu du Ciel qui, pour eux, est surtout encombré de dieux plus ou moins rigolos. Les Romains ont d'ailleurs trop à faire pour régner sur le monde, sans devoir en plus s'occuper des astres. C'est ainsi que, dans l'histoire romaine, on ne peut guère compter qu'un certain Cléomède, qui, un siècle avant Jésus-Christ, a tiré des conclusions intéressantes sur les éclipses lunaires, et le poète Plutarque, qui a affirmé que la face de la Lune est comme celle de la Terre, couverte de montagnes.

NTARTICO

L'héritage scientifique des Grecs va être transmis, curieusement, par les Arabes qui, au 7^e siècle, fondent un empire immense qui va de la Perse à l'Espagne et une religion puissante, *l'islam*, qui va se servir de l'astronomie pour faire de l'astrologie. L'étude des astres étant donc, pour les Arabes, indispensable pour prédire l'avenir...

S'inspirant des travaux grecs, mais aussi des méthodes de calcul trouvé dans les ruines des royaumes antiques et des observations faites aux Indes, les savants arabes furent surtout de bons observateurs, alors que les Grecs furent avant tout de grands penseurs.

A Damas, puis à Bagdad, en l'an

829, on construit de puissants observatoires. Un certain Al Farghani offre un traité d'astronomie qui fait grand bruit, bientôt suivi par Jafar Abu Ma'shar qui, lui, se préoccupe surtout d'astrologie et, enfin, par Al Battani qui invente de nouvelles

L'ALMAGESTE DE PTOLEMEE

C'est un ouvrage en 13 volumes. Le premier de ces livres traite de la différence qu'il y a entre l'imagination et l'observation réelle, surtout lorsqu'on veut faire une carte géographique ou un relevé d'étoiles.

Et Prolémée affirme que les mathématiques sont – hélas! diront les poètes – l'outil de base de tous les chercheurs et, mieux, de l'intelligence humaine.

Cosmographie universelle

notions mathématiques.

Au 13e siècle, on construit l'observatoire de Maraga, en Perse, et, au 15e siècle, celui de Samarcande. Les étoiles sont propriété de l'islam...

Le Moyen Age, c'est, côté science, une période obscure qui va durer presque mille ans. L'Eglise, toute puissante, n'aime guère les savants et l'Eglise s'enferme dans l'idée que la Terre, création de Dieu, est le Centre de Tout. Et que ce centre n'est sûrement pas une boule...

On en reste aux principes d'Aristote (voir chapitre I) et à ceux de Ptolémée. Mais les hommes sont curieux et lorsqu'au milieu du 14e siècle on commence à réapprendre le grec, on découvre, stupéfait, les questions posées par les savants de l'ancienne Athènes. Et puis les Croi-

D'ERASTOTHENE

Erastothène l'astucieux fut donc le premier à mesurer presqu'exactement la circonférence du globe terrestre. Essayons de comprendre. Erastothène avait constaté que le jour du solstice d'été (le 21 juin), les rayons du soleil, à midi pile, ne faisaient absolument aucune ombre à Syène, petite ville qu'on appellera plus tard Assouan. Or, juste à la même heure, à Alexandrie, les rayons du soleil faisaient faire de l'ombre à un obélisque. Erastothène calcula l'angle que faisait l'ombre d'avec l'obélisque et il trouva 7° 12'. Malin, il savait que la distance entre Syène et Alexandrie était de 5 000 stades (un stade = 157,5 m). Pour lui, la Terre était ronde, donc faisait 360°. Il suffisait alors de faire une règle de trois: Erastothène l'astucieux fut donc le

conférence, représente 5 000 stades. Donc 360° représenteront 50 fois plus. Soit 250 000 stades. Soit 39 375 kilonètres. Bravo...

sades ont appris que le monde est vaste, que les connaissances et les mœurs sont infinies. Voici la Renaissance, renaissance des lettres, des

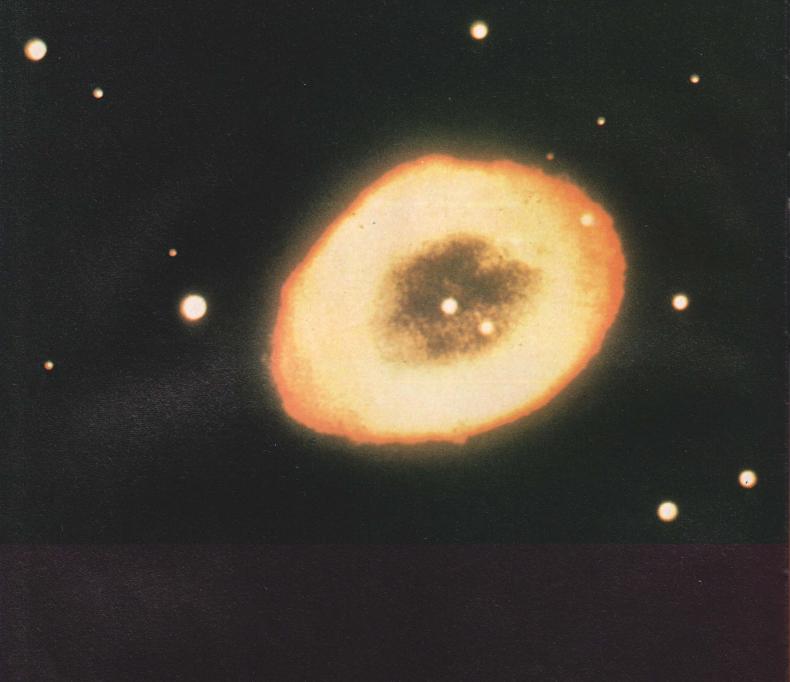
LA GRANDE DEESSE

Au début de notre ère, en Inde, c'est la Grande Déesse qui règne sur tout. Elle s'appelle aussi bien Umà que Parvàti, Devi, Durgà, Kàli, Kumari, Ambika ou

Elle est la Mère de Tout. De l'Univers, des êtres, des étoiles et des dieux. Et dès qu'un danger menace le Cosmos, on fait appel à elle; bonne fille, en principe, elle arrive.

Ainsi lorsqu'un monstrueux démon, Mahisha, menaça de rompre l'équilibre de l'Univers, les forces du monde s'unirent et crachèrent le feu. Le feu devint un nuage et ce nuage se transforma en Grande Déesse à 18 bras. La Grande Déesse écrasa Mahisha, sauvant ainsi le monde qui resta celui que nous connaissons. At-elle bien fait?

Comète Kohouter



arts, de la science, des voyages et des coutumes. Gutenberg découvre l'imprimerie (ce qui va permettre aux livres de circuler) et Christophe Colomb vogue vers l'Amérique...

LE NOMBRIL DU MONDE

Pendant que l'Europe s'enfonçait dans le Moyen Age, en Amérique centrale, les Mayas ont décrit ce qu'on appelle « le grand calcul ». C'est-à-dire que l'histoire du monde – monde qui a un nombril, la ville de Cuzco, où règnent les Incas, rois mayas – dure 374 440 ans divisés en 73 cycles.

Un calendrier, en basalte, de 3 m de diamètre et pesant 24 tonnes, expliquant tout cela, est encore conservé de nos jours dans un musée de Mexico. Le monde s'ouvre. A nouveau, on interroge le Ciel. Et, un bon demi siècle plus tard, en 1543, l'année même de sa mort – car, prudence, il a voulu attendre de mourir pour qu'on publie son ouvrage révolutionnaire – Nicolas Copernic offre un livre intitulé *De revolutionibus orbium coelestium*. Livre épais qui affirme définitivement que la Terre tourne sur elle-même en 24 heures et qu'en même temps elle vagabonde autour du Soleil en une année.

On se chamaille, on crie, on se gausse, on applaudit. Copernic, merci à lui, détruit totalement l'idée que la Terre est le centre de l'Univers et que l'Homme est au centre du Monde. Là est enfin la véritable fin

Nébuleuse annulaire

du Moyen Age, car, malgré les méfiants comme le dira plus tard un autre savant, Galilée : « Et pourtant, elle tourne !... »

(à suivre)

PROCHAIN ARTICLE:
L'APPRENTISSAGE
DU COSMOS

Jacques Josselin

LES PLANETES DE LA SEMAINE

Si les Romains n'ont guère laissé de « révélations » sur la place de la Terre dans l'Univers, en gens pratiques, ils organisèrent la vie de tous les jours en fonction des astres. Procédé qui date du 3e siècle et qui nous reste relativement incompréhensible.

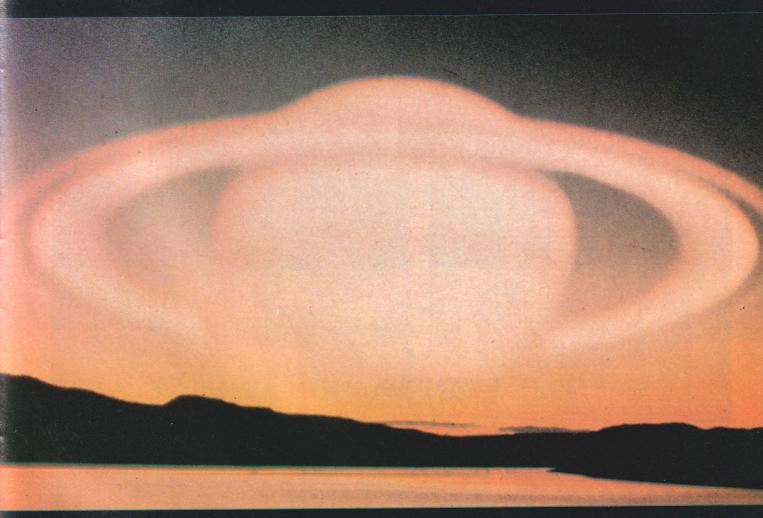
Pour les Romains, à chaque jour correspond un astre: Lune, Mars, Mercure, Jupiter, Vénus, Saturne, Soleil. Et il faut savoir que la syllabe di correspond au latin dies qui veut dire

jour. Ainsi:

Lun-di Jour de la Lun-e Mar-di Jour de Mar-s Mercre-di Jour de Merc-ure Jeu-di Jour de J-upiter Vendre-di Jour de Vén-us Same-di Jour de Sa-turne

Pour Di-manche, exception... Mais « jour du soleil » est la traduction exacte du mot anglais « Sunday » ou du mot allemand « Sonntag ».





MONSIEUR COPERNIC

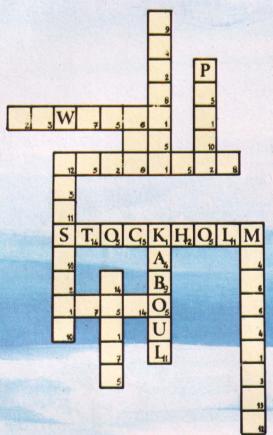
Nicolas Copernic, polonais, né en 1473, a fait ses études à Cracovie, avant de parcourir pendant sept ans, à partir de 1491, les universités d'Ita-

En 1506, il revint définitivement en

Pologne, à Frauenbourg, où il exercera, jusqu'à sa mort, les fonctions de chanoine. C'est là, dans les brumes de la mer Baltique, qu'il commencera à rédiger son ouvrage qui va révolutionner le monde.

Et c'est donc en 1543, après qu'il soit mort, que paraîtra son œuvre, avec ce

fameux chapitre 10 qui expose les nouvelles théories sur la place de la Terre, du Ciel, du Soleil, de la Lune et des étoiles. Théories que vont combattre toutes les Eglises, aussi bien la catholique que la protestante. Et théories pour lesquelles des hommes vont être brûlés vifs...



KOSTO-KODE

SACHANT QUE CHAQUE LETTRE EST TOWOURS REPRÉSENTÉE PAR LE MÊME CHIFFRE, EN PARTANT DE STOCKHOLM ET DE KABOUL, TROUVEZ 8 AUTRES VILLES DONT LE NOM COMPORTE 1 OU PLUSIEURS K.

KOSTOS KESTIONS



QUELLE PLANÈTE EST APPELÉE "L'ÉTOILE DU BERGER"?

A. JUPITER B. VÉNUS C. URANUS



QUI ÉTAIT LA VEDETTE DU FILM "L'EMPIRE CONTRE-ATTAQUE"?

A. ROGER MOORE B.MARK HAMILL C. ALAIN DELON.

38

LES KOSTOS

RÉSUMÉ: CHASSÉS DE LA PLANÈTE KOSMA PAR LEURS REDOUTABLES ENNEMIS, LES MOLLOS, LES KOSTOS ARRIVENT À PARIS AU RESTAURANT DE LA TOUR HONTRAR-NASSE, ILS KONYAISSENT LEUR PREMIÈRE FRAYEUR TERRESTRE...

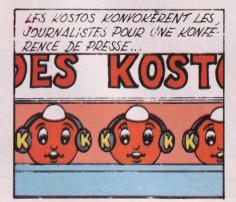














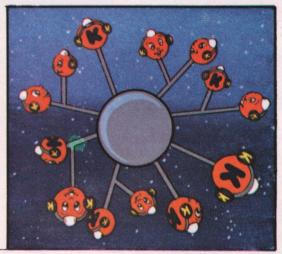


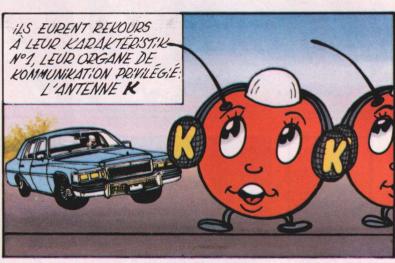
LE KOMMAN-DANT KOSTO EUT ALORS UNE IDÉE KASJMENT GENIALE























LE LENDEMAIN
SUR L'HIPPODROME
DE VINCENNES,
ON AFFICHAIT LA
KOMBINAISON GAGNANTE: 14-4-15.
LES KOSTOS
AVAIENT VU JUSTE!



ILS DONNÈRENT AUSS! LES RÉSULTATS DU 1270
TROIS JOURS AVANT LE TIRAGE

6 SUPAIREMENT AUSS! LES RÉSULTATS DU 1270
TROIS JOURS AVANT LE TIRAGE

6 SUPAIREMENT AUSS! LES RÉSULTATS DU 1270
TROIS JOURS AVANT LE TIRAGE

6 SUPAIREMENT AUSS! LES RÉSULTATS DU 1270
TROIS JOURS AVANT LE TIRAGE

6 SUPAIREMENT AUSS! LES RÉSULTATS DU 1270
TROIS JOURS AVANT LE TIRAGE

6 SUPAIREMENT AUSS! LES RÉSULTATS DU 1270
TROIS JOURS AVANT LE TIRAGE

6 SUPAIREMENT AUSS! LES RÉSULTATS DU 1270
TROIS JOURS AVANT LE TIRAGE

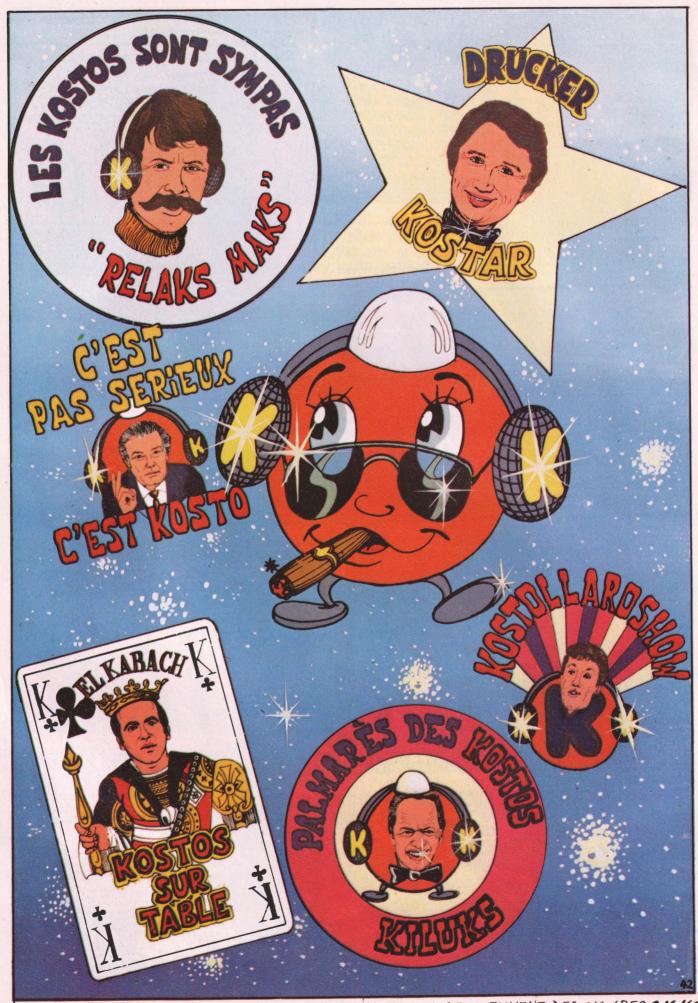
TOUT LE MONDE JOUA, TOUT LE MONDE GAGNA, MAIS KOMME TOUT LE MONDE GAGNA, IL GAGNA MOINS KE CE K'IL AVAIT MISÉ ET SE RETROU-VA ENKORE PLUS PAUVRE K'AVANT...



K'IMPORTE, LE BUT ÉTAIT ATTEINT; DÉSORMAIS, LES KOSTOS ÉTAIENT KONNUS







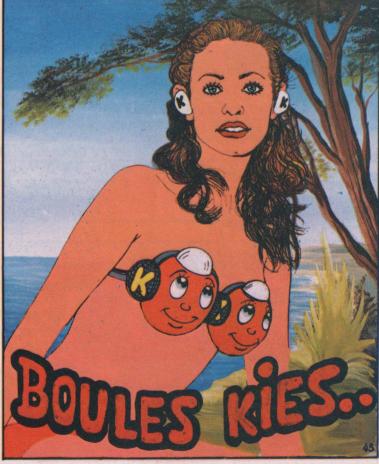
* DANS LE KADRE DE LA KAMPAGNE ANTI-TABAK. LES KOSTOS FUMENT DES CIGARES O.K.KO

ON LEUR PROPOSA AUSSITÔT DE FABULEUX KONTRATS PUBLICITAIRES











LES PLUS ÉMINENT: KOSTOLOGUES FURENT KONSULTÉS, AINS! LE PROFESSEUR KAMILLE KOLBAR, DE LA FAKULTÉ DE KIMPER, DONNA DE PLUS AMPLES RENSE!-GNEMENTS SUR LEURS ORIGINES...



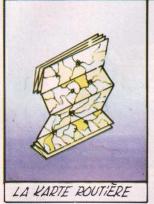






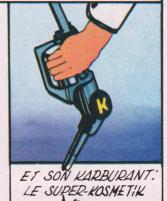


LES KOSTOS DEVENAIENT UN PEUPLE EN VOIE DE DISPARITION. AFIN D'ÉVITER UNE KATASTROPHE FATALE, ILS DÜRENT SE RÉSOUDRE À S'EKZILER, À KITTER LA PLANÈTE KOSTA. LEURS CHERCHEURS SE MIDENT AU TRAVAIL, ET C'EST AINSI K'ILS INVENTÈDENT...

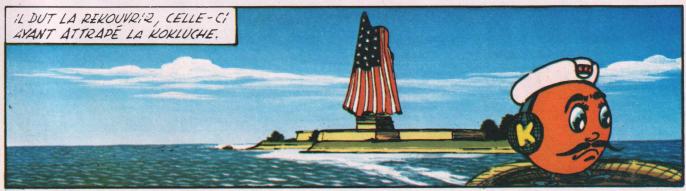






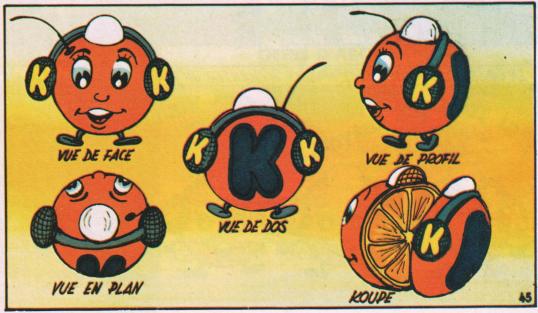






LE KOSTO SE PRÉSENTE SOUS LA FORME
D'UNE ORANGE SURMON
TÉE D'UNE BULLE DE
PLEKSIGLAS DANS
LAKFILE EST SITUÉ UN
ORDINATEUR, GRÂCE
AUKEL IL PENSE ET
KALKULE; SUR LES
OREILLES, IL PORTE
UN WALKMAN, SORTE
DE KASKE AVEK LEKEL IL PEUT KONVERSER EN STÉRÉOPHONIE
AVEK SES KAMARADES,

PAPPELÉ "LE KARMA"





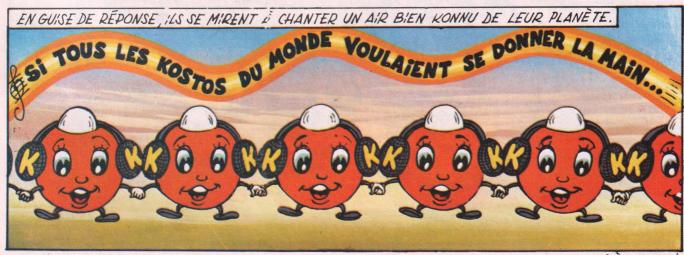




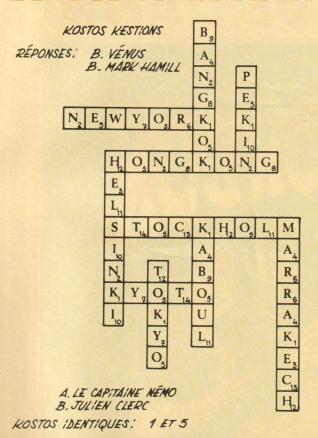








SOLUTION DESJEUX



POUR LA PREMIERE FOIS EN BANDE DESSINEE



en vente chez ton marchand de journaux

ABONNE-TOIA

CAPITAINE TELALIS T

OFFRE D'ABONNEMENT

à retourner à D.P.E. 33, rue Censier 75005 PARIS

Pour tout changement d'adresse, prière de joindre 3 francs en timbres-poste (pour l'étranger, joindre 2 coupons postaux internationaux) et votre dernière étiquette-adresse d'envoi.

OFFRE D'ABONNEMENT à découper

BULLETIN D'ABONNEMENT à nous retourner dûment complété
1 an, 12 numéros : France : 60 F (au lieu de 72 F). Etranger : 82 F (avion, nous consulter).
NOM (majuscules):
Prénom :
Adresse:
Code postal: Ville:
Pays:

Mode de règlement : mandat-lettre

C.B.

C.C.P.

L'EVENEMENT DE L'ANNEE



LE FILM DE L'ANNEE

RACONTE EN BANDE DESSINEE

CHEZ TON MARCHAND DE JOURNAUX